Welchen

Einfluss hat die Lues der Eltern

auf die

Schwangerschaft und Frucht?

Inaugural-Dissertation

verfasst und der

hohen medicinischen Facultät

der

königl. Julius-Maximilians-Universität Würzburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

vorgelegt von

Max Mendelsohn

aus Berlin.

Würzburg.

Paul Scheiner's Buchdruckerei.

1887.

Referent:

Herr Geheimer Medicinalrath Prof. Dr. Scanzoni v. Lichtenfels.

Seinen Eltern

in

Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom Verfasser.

Wenngleich über die Frage der Vererbung der Syphilis eine Klärung der Ansichten noch nicht erfolgt ist, so haben dennoch in neuerer Zeit die Erweiterungen unserer Kenntnisse auf diesem Gebiet und die Fortschritte, die die pathologische Anatomie der hereditären Syphilis gemacht hat, den Leugnern der Vererbung der Syphilis den Boden mehr und mehr entzogen, und man kann wohl heutzutage die Existenz der hereditären Syphilis, d. h. die Uebertragung der Syphilis der Eltern auf das Kind als eine von allen Seiten anerkannte Thatsache hinstellen.

Das Verdienst in diese bisher dunkle Frage Licht gebracht zu haben, gebührt unter Anderen hauptsächlich *Kassowitz*, in dessen vortrefflicher Monographie die gesammte Literatur des Gegenstandes mit Umsicht zusammengestellt ist. Die enorme Anzahl sorgfältiger, eigener Beobachtungen, die dieser Autor seiner Theorie der Vererbung der Syphilis zu Grunde legen konnte, verleiht seinem Werke einen hohen und bleibenden Werth.

Die Einflüsse der elterlichen Lues machen sich nach drei Hauptrichtungen hin geltend:

I. in der Unterbrechung der normalen Schwangerschaftsdauer durch Abortus oder Frühgeburt;
II. oder in der Beeinträchtigung der Lebensfähigkeit der Frucht;
III. oder bei den Lebensfähigen in der Zeit des Ausbruchs sichtbarer syphilitischer Symptome.

I.

Unterbrechung der normalen Schwangerschaftsdauer (Abortus und Frühgeburt).

Dass die Syphilis der Eltern sehr häufig eine Unterbrechung der Schwangerschaft bewirkt, ist schon lange bekannt, und es wurde schon vor hundert Jahren von *Astruc* die Syphilis als Ursache des habituellen Abortus hingestellt. Ueber die Häufigkeit und die näheren Ursachen des Abortus syphiliticus sind jedoch die Ansichten der verschiedenen Autoren sehr divergent, obgleich von fast allen Autoren der Abortus bei elterlicher Lues erwähnt und erörtert worden ist.

a) Statistik der syphilitischen Frühgeburten.

Arneth[1]) fand bei 99 Geburten syphilitischer Mütter in dem 7. Teile Frühgeburten, der 9. Teil der Kinder war todtgeboren.

Nach *Whitehead*[2]) abortirten von 256 syphilitischen Schwangern 117, also 45%.

Hecker fand unter 80 Kindern mit syphilis hereditaria 23 Frühgeburten und todtfaul.

Hecker und *Buhl*[3]) unter 40 Kindern von Müttern mit secundärer Syphilis starben 12 vor der Geburt.

Pick. Von 51 Kindern syphilitischer Mütter waren 32 reif und 19 frühreif geboren.

Rosen. In der Kopenhagener Entbindungsanstalt und im Krankenhause zusammen waren unter 161 Ge-

---

[1]) *Arneth,* Die geburtshilfliche Praxis. Wien 1851.

[2]) Citirt bei *Egan*, Observations on Syphilis in pregnant women and infants. Dublin medical Press, March 1851.

[3]) *Hecker* und *Buhl*, Klinik der Geburtskunde. Leipzig 1861. *Schmidt*'s Jahrbücher 126. Bd., S. 135.

burten syphilitischer Mütter 74 Frühgeburten, also 46%, nach *Rosen*'s Berechnungen 4 mal so viel Frühgeburten, als bei nicht syphilitischen Schwangeren.

Sigmund [1]). Von 99 syphilitischen Schwangeren wurden in 2 Jahren 64 reife und 35 unreife Kinder geboren.

Allen diesen Angaben gegenüber haben die von *Kassowitz*[2]) angestellten Berechnungen den Vorzug, dass sie sich nicht auf Einzelgeburten beziehen, sondern auf sämmtliche Geburten, 330 an Zahl, welche in 119 Ehen unter dem Einfluss der Syphilis des Vaters, der Mutter oder beider Eltern stattgefunden haben. Zuerst handelt es sich darum, zu erfahren, in wie vielen dieser Ehen überhaupt Aborte und Frühgeburten vorkommen, und wie viele davon verschont blieben.

Dieses Verhältnis stellt sich folgendermassen:

I. Vater allein syphilitisch:
43 Fälle — Frühgeburten in 14 Fällen : 32%.

II. Mutter allein syphilitisch:
10 Fälle — Frühgeburten in 8 Fällen : 80%.

III. Beide Eltern syphilitisch:
23 Fälle — Frühgeburten in 16 Fällen : 69%.

IV. Verhältnis zweifelhaft:
43 Fälle — Frühgeburten in 18 Fällen : 42%.

Zusammen 119 Fälle. Frühgeburten in 56 Fällen, also 47%.

Es ergiebt sich also, dass in beinahe der Hälfte (47%) aller syphilitischen Ehen Aborten vorkommen, und dass besonders in jenen Ehen, in denen die Mütter syphilitisch waren, die Quote der Ehen mit Frühgeburten

[1]) Bericht des allgemeinen Krankenhauses in Wien, Jahrgang 1867 und 1868.

[2]) *Kassowitz*, Die Vererbung der Syphilis. Wien 1876.

enorm in die Höhe geht (auf 69 und 80%). *Kassowitz* erklärt sich dies nur zum geringsten Teil aus der Begünstigung des Abortus durch die Krankheit der Mutter, zum grösseren Teil daraus, dass in den Ehen, in denen die Mütter erkrankt sind, die Infection sehr häufig in den Beginn oder in die Mitte der Ehe fällt, also die Gesammtwirkung der Vererbung von Anfang an zur Geltung kommt, während bei den allein syphilitischen Vätern ein grosser Theil der Vererbungsfähigkeit vor die Ehe fällt, sich daher in den genannten Zahlen nicht bemerklich machen kann. Daraus ergiebt sich die Thatsache, dass die in den ersten Jahren nach der Infection der Eltern gezeugten Kinder fast ausnahmslos frühgeboren werden.

Die Aborten erfolgen in einer solchen Ehe nicht vereinzelt (im Ganzen nur 21 mal in 56 Ehen) in der Regel folgen zwei oder mehrere aufeinander, und die Zahlen der Frühgeburten in den von *Kassowitz* angeführten Ehen schwankten zwischen 1 und 9 und ergaben einen Durchschnitt von 2—3 Aborten auf eine Ehe.

Mehrere derartige im Pariser Spital St. Thomas beobachtete Fälle führt *Fournier*[1]) an. Eine Kranke ist vor einigen Jahren von ihrem Gatten syphilitisch inficiert. Seitdem ist die Frau sechsmal schwanger geworden und hat sechsmal, im dritten, vierten oder fünften Monat der Schwangerschaft abortirt. Ferner hat *Fournier* von einer Kranken, die er längere Zeit in Locaciere behandelt hat, folgendes berichtet:

Die betreffende kräftige und gesunde Frau verheirathet sich im Alter von 19 Jahren. Sie hat anfangs 3 Kinder, von denen 2 noch leben, nach ihren Angaben in bester Verfassung. Das Dritte ist einer,

[1]) *A. Fournier*, Syphilis und Ehe. Berlin 1881.

wie es scheint, zufällig aufgetretenen acuten Krankheit unterlegen. Nach Beendigung des dritten Wochenbettes wird die Frau durch ihren Mann mit Syphilis inficirt, die dieser sich kürzlich bei einem ausserehelichen Beischlaf geholt hat. Danach wird die Frau sieben Mal schwanger mit folgendem Ausgang:

Erste Schwangerschaft: (nach der syphilit. Ansteckung) — Abort im fünften Monat.

Zweite Schwangerschaft: Frühgeburt in der ersten Hälfte des achten Monats der Schwangerschaft. Das Kind ist schwächlich und elend und stirbt am fünfzehnten Tage.

Dritte Schwangerschaft: Kurz vor dem normalen Ende der Schwangerschaft wird ein todtes Kind geboren.

Vierte Schwangerschaft: Ein nicht ausgetragenes Kind kommt todt zur Welt.

Fünfte Schwangerschaft: Ein nicht ausgetragenes Kind kommt todt zur Welt.

Sechste Schwangerschaft: Abort nach Ablauf der ersten Hälfte des vierten Monats.

Siebente Schwangerschaft: Abort von sechs Wochen.

Resumé: Von zehn Schwangerschaften ergeben die 3 ersten vor der syphilitischen Ansteckung, gesunde, ausgetragene Kinder; die sieben anderen nach der syphilitischen Ansteckung 4 Frühgeburten und 3 Aborte.

Ein vorzüglicher Beweis dafür, dass der perniciöse Einfluss der gemischten, d. h. von beiden Eheleuten herstammenden Heredität fortwirkt und seine Kraft auch in einer grossen Reihe weiterer Schwangerschaften bewährte. Das Verhältniss der frühgeborenen Kinder zu den ausgetragenen und mit Syphilis behafteten (sowohl

die vor der Infection der Eltern, als auch die nach dem Erlöschen der Vererbungsfähigkeit geborenen, gesunden Kinder bleiben ausser Rechnung) ergiebt sich aus folgender Tabelle:

	frühgeb.:	reif syph.:	zusammen:
I. Vater allein syphl. 43 Ehen	25 (24%)	80	105
II. Mutter allein syphl. 10 Ehen	18 (45%)	22	40
III. Beide Eltern syphl. 23 Ehen	39 (51%)	37	76
IV. Verhältn. zweifelh. 43 Ehen	45 (41%)	64	109
119 Ehen	127 (38,4%)	203 (61,6%)	330.

Von 330 unter dem Einfluss der elterlichen Syphilis gezeugten Kindern wurden also 127, etwa zwei Fünftel, frühgeboren, und 203, ungefähr drei Fünftel erreichten das normale Schwangerschaftsende.

Verfolgt man in dieser von *Kassowitz* aufgestellten Statistik syphilitischer Ehen das Schicksal sämmtlicher aus denselben entsprossenen Früchte, von den ersten der elterlichen Infection zunächst liegenden Geburten bis zu denjenigen eines gesunden und gesundbleibenden Kindes, so wiederholt sich bei jeder einzelnen durch die Kinder einer solchen Ehe gebildeten Reihe mit einer gewissen Regelmässigkeit dieselbe Erscheinung, dass die in den ersten (2—3) Jahren nach der Infection der Eltern gezeugten Kinder fast immer zu viel geboren werden und nur ausnahmsweise lebensfähig sind, dass erst die späteren Früchte reif und lebensfähig zur Welt kommen, und dass bei den Lebensfähigen der sichtbare Ausbruch der Syphilis um so später erfolgt, je weiter

deren Zeugung vom Zeitpunkt der Infection des Vererbenden obliegt. *Weil*[1]).

b) Ursachen der frühzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft.

Ueber die näheren Ursachen der frühzeitigen Geburten in den Ehen Syphilitischer sind die Ansichten sehr divergent.

Huguier[2]) und *Neumann*[3]) glauben die Ursachen des frühzeitigen Absterbens der Kinder syphilitischer Mütter in der mercuriellen Behandlung, der man dieselben zu unterwerfen pflegt, gefunden zu haben. *Bärensprung*[4]) und *Kassowitz* bestreiten dagegen diese Ansicht auf's entschiedenste. Letzterer sagt:

„Der grösste und folgenschwerste Irrtum in dieser Beziehung war der, dass man durch längere Zeit die mercurielle Behandlung der syphilitischen Schwangern Ursache der Frühgeburten ansah, und daher die Quecksilberkur während der Gravidität strenge verpönte."

Mit vollem Recht behauptet *Kassowitz*, dass schon aus der grossen Häufigkeit der Frühgeburten bei gesunden Frauen syphilitischer Männer sich das Irrtümliche dieser Annahme ergiebt, und dass die Erfahrung gelehrt hat, dass die mercuriell behandelten syphilitischen Schwangeren noch häufiger ihre Schwangerschaft zu Ende führen, als die sich selbst überlassenen. *Kassowitz* sieht die Ursache der frühzeitigen Geburten bei den Ehen Syphilitischer in zwei Momenten:

---

[1]) Sammlung klinischer Vorträge von *Richard Volkmann*. Nr. 130 *A. Weil*, Ueber die Lehre von der Vererbung der Syphilis.

[2]) *Huguier* (Syphilidologie Bd. III).

[3]) *Neumann* (Specielle Pathologie. Berlin 1832).

[4]) *Bärensprung* (Die erbliche Syphilis. Berlin 1864).

1. in der vererbten Krankheit der Frucht,
2. in der Krankheit der Mutter.

Dass in der That die Vererbung des Giftes auf die Frucht die wichtigste und allerhäufigste Ursache des Eintrittes der Frühgeburt ist, ergiebt sich, einerseits aus dem Umstande, dass die Frühgeburt auch bei alleiniger Vererbung von Seiten des Vaters, wo also das zweite Moment ganz wegfällt, sehr häufig erfolgt, andrerseits aber daraus, dass so häufig ein allmäliges Hinausrücken des Zeitpunktes der vorzeitigen Geschwulst gegen das normale Schwangerschaftsende bei mehreren auf einander folgenden Geburten beobachtet wird — eine Erscheinung, die nur in einer allmäligen Abnahme der Intensität der foetalen Erkrankung ihre Erklärung finden kann *(Kassowitz)*. *Kassowitz* nimmt hierbei an, dass auch in den Fällen, wo gesunde Mütter mit von syphilitischen Vätern gezeugte Kinder abortiren, diese letzteren hereditär syphilitisch belastet sind, ohne dass sie oder die Plazenten unzweideutige Symptome der Lues erkennen liessen. Diese Ansicht wird zwar von vielen Seiten, unter andern von *Weil* bestritten, hat aber dennoch viel für sich, denn auf diese Weise kann man sich erklären, dass die den Ausbruch der sichtbaren Erscheinungen vorausgehenden, schweren Störungen des Allgemeinbefindens, insbesondere das prodromale Fieber die Frucht tödten oder deren Ausstossung bedingen. Wie weit man in dem Studium über den Zusammenhang der Erkrankung der Frucht mit der Einleitung der Frühgeburt gegangen ist, beweist der Umstand, dass mehrere Autoren ganz bestimmte Erkrankungen gewisser Organe des Foetus als Ursache des Fruchttodes, und in zweiter Linie der Frühgeburt beschuldigt haben.

So hielt *Depaul* die syphilitische Infiltration der

Lungen, *Dubois*[1]) die Thymusabscesse, *Gubler*[2]) die syphilitische Hepatitis, *Simpson*[3]) gar die foetale Peritonitis, und *Oedmanson*[4]) den atheromatösen Process der Intima der Umbilicalgefässe für die allerhäufigste Ursache des Fruchttodes. — Aber so einfach ist die Sache wohl nicht. Es scheinen diese Ansichten mehr auf Vermuthungen und Schlussfolgerungen, als auf greifbare Thatsachen zu basiren. Wenngleich neben der vererbten syphilitischen Vergiftung der Frucht die syphilitische Erkrankung der Mutter als Ursache der Frühgeburt nur eine untergeordnete Rolle spielt, so ist dennoch, wenn man bedenkt, dass die Frühgeburt etwa doppelt so häufig bei Vererbung von Seite der Mutter erfolgt, als wenn nur der Vater erkrankt ist, der mütterlichen Syphilis als solcher eine hervorragende Rolle bei der Aetiologie der Frühgeburt anzuweisen. Ausser der mütterlichen und foetalen Erkrankung kommt aber gewiss auch der Placentarsyphilis eine Bedeutung für die Aetiologie des Abortus zu, weniger der seltnen, von *Virchow*[5]), *Kleinwächter*[6]), *Slawiansky*[7]) beschriebenen,

[1]) *Dubois*, Du Diagnostic de la Syphilis, eonsiderée comme une des causes possibles de la mort du foetus. Gazette médicale de Paris 1851, Nr. 21.

[2]) *Gubler*, Memoire sur une nouvelle affection du foce liée à la Syphilis héréditaire. Gazette médicale de Paris 1852, Nr. 1, 17, 22, 23.

[3]) Edinburgh médical and surgical 1851, Nr. 137.

[4]) *Oedmanson*, Syphilitische Casuistik. Nord. med. Archiv Bd. I. Cannstatt's Jahresbericht 1869.

[5]) *Virchow*, Die krankhaften Geschwülste, Bd. II, S. 472.

[6]) *Kleinwächter*, Wissenschaftlicher Bericht über die Leistungen der Prager geburtshülflichen Klinik. Prager Vierteljahresschrift 1872, 114. Bd., S. 130.

[7]) *Slawiansky*, Endometritis placentaris gummosa. Prager Vierteljahresschrift 1871, Bd. 28, S. 130.

Affection der Placenta materna, als vielmehr der uns durch *E. Fränkel* bekannt gewordenen diffusen Erkrankung der Placenta foetalis, welche mit einer Degeneration der Zotten und Atrophie der Zottengefässe einhergeht. Auf diese Weise kann natürlich sehr leicht durch die Behinderung des Gasaustausches zwischen mütterlichem und foetalem Blute der Tod der Frucht bewirkt werden. Aber diese Placentarsyphilis findet sich weder bei allen syphilitischen Früchten, noch führt sie regelmässig Frühgeburt oder den Tod der Frucht herbei. —

Nach diesen Betrachtungen über die Aetiologie der Frühgeburt in Ehen Syphilitischer kommen wir zu dem Resultat, dass die Ursache des Fruchttodes und der Frühgeburt hauptsächlich und für die meisten Fälle syphilitischer Frühgeburten in der Krankheit der Frucht selber liegt.

II.

Lebensfähigkeit syphilitischer Früchte.

Mit der Häufigkeit der Frühgeburt im innigsten Zusammenhange steht die geringe Lebensfähigkeit der von syphilitischen Eltern gezeugten Früchte. Dieselbe ist bei intensiver Vergiftung, wie sie in den ersten Jahren der elterlichen Vererbung der Frucht zu Teil wird, nahezu vollkommen aufgehoben. Die sorgfältigste Statistik über das Schicksal der aus syphilitischen Ehen stammenden Kinder, was die Häufigkeit des Abortus, die Zahl der lebensfähigen Kinder, die Zeit des Ausbruches der sichtbaren Symptome der Syphilis betrifft, verdanken wir wiederum *Kassowitz*. Seine Angaben beziehen sich auf sämmtliche 330 Geburten, welche in 119 Ehen unter dem Einflusse des Vaters, der Mutter

oder beider Eltern stattgefunden haben. *Kassowitz* teilt die 330 Kinder der von ihm beobachteten 119 syphilitischen Ehen in drei Kathegorieen, nämlich in todtgeborene, im ersten Halbjahre verstorbene, und endlich in solche, die das erste Halbjahr überlebt haben, und findet dann folgende Resultate:

	Todtgeb.	Im 1. Halbjahr †	Rest	Zusam.
I. Vater allein syphil.:	26	21	58	105
II. Mutter allein syphil.:	18	5	17	40
III. Beide Eltern syphil:	28	24	24	76
IV. Erblichkeitsverhältnisse zweifelhaft:	39	30	40	109
	111 (33,6%)	80 (24,3%)	139 (42%)	330

Es ergiebt sich aus diesen Zahlen:

1. dass von sämmtlichen unter dem Einfluss der elterlichen Lues gezeugten Früchten genau ein Dritteil todtgeboren wurde,
2. dass von den Lebendgeborenen weitere 24% in dem ersten Halbjahre der vererbten Dyskrasie zum Opfer fielen,
3. dass also von sämmtlichen Früchten, welche bei der Zeugung Lues acquirirt hatten, 58%, also nahezu drei Fünftel derselben erliegen.

Die Ursache dieser so ausserordentlich geringen Lebensfähigkeit der syphilitischen Früchte sind in folgenden Momenten zu finden:

1. in der häufigen, vorzeitigen Unterbrechung der Schwangerschaft, die laut obiger Statistik in einem Dritteil sämmtlicher Geburten stattfindet. Die Lebensfähigkeit dieser Frühgeburten ist beinahe gleich Null. Von sämmtlichen 127 Frühgeburten waren 102, also

genau vier Fünftel todtgeboren. Aber auch das Schicksal des übrigen Fünftels war nicht viel besser, denn es starben 11 im Laufe des ersten Tages, 7 im weiteren Verlaufe der ersten Woche, 4 noch vor Ende des ersten Monats, so dass also nur 3 das Ende des ersten Lebensmonats überlebten,

2. in der Intensität der Erkrankung auch bei den am normalen Ende der Schwangerschaft Geborenen. Von diesen sind diejenigen am meisten gefährdet, welche bereits deutliche Zeichen des Syphilis an Haut, Schleimhäuten, den Epiphysenknorpeln mit zur Welt bringen. Durch eine sorgfältige Ernährung und eine zweckmässige antisyphilitische Behandlung können zwar derartige Kinder am Leben erhalten bleiben, immerhin ist dieser glückliche Ausgang selten und fast nur bei Kindern mit bedeutendem Gewichte zu beobachten. Im Allgemeinen hängt die Lebensfähigkeit ausgetragener und frei von syphilitischen Erscheinungen zur Welt gekommener Kinder vom Körpergewicht ab. Je mehr diese Kinder das normale Körpergewicht erreichen, und je weiter von der Geburt der erste Ausbruch der Syphilis abrückt, um so grösser ist die Lebensfähigkeit,

3. in dem durch die vererbte Lues bedingten Zurückbleiben in der körperlichen Entwicklung der Früchte, was sich am deutlichsten in dem weit unter der Norm stehendem Körpergewicht solcher Früchte ausspricht.

So fand z. B. *Kleinwächter* unter 46 Früchten syphilitischer Mütter aus der Prager Gebäranstalt nur 3 mit dem Gewichte über der Norm, und diese wurden sämmtlich lebend geboren, die übrigen wogen:

26 (23 lebend, 3 todt) zwischen 2920 u. 2800 Gramm
13 (8 „ 5 „) „ 2800 u. 1680 „
4 (1 „ 3 „) weniger als 1680 „

Slawiansky fand einmal sogar einen siebenmonatlichen Foetus einer syphilitischen Mutter mit einem halben Pfund Gewicht (statt der normalen 3 Pfund); *Bärensprung* einen achtmonatlichen Foetus mit 1½ Pfd. (statt 3½ Pfund). *Fränkel* sah bei zwei fast reifen Foetus Gewichte von 1167 u. 1750 Gramm, also kaum die Hälfte des Normalgewichtes. Bei 44 auf der Wiener Gebäranstalt geborenen Kindern, die teils mit ausgebrochener Lues behaftet waren, teils wegen der Lues ihrer Mütter als latent syphilitisch angesehen werden konnten, fand man bei ihrer Aufnahme in die Findelanstalt, wie *Kassowitz* angiebt:

2—3 Pfd bei 2
3—4 „ „ 13
4—5 „ „ 13
5—6 „ „ 16

Also sämmtlich unter der Norm.

Die Lebensfähigkeit der Frucht wird schliesslich auch dadurch in hohem Grade beeinträchtigt, dass auch bei wohlgenährten und kräftig entwickelten Kindern, die anscheinend zur Zeit der Geburt frei sind von syphilitischen Erscheinungen, die hereditäre Lues später ausbricht mit allen ihren entsetzlichen Consequenzen. Die Gefahr für das Kind wird aber immer geringer, je weiter von der Geburt weg der Ausbruch der sichtbaren Symptome fällt.

Nach diesen Erörterungen über die Aetiologie der so ausserordentlich geringen Lebensfähigkeit der syphilitischen Früchte kommen wir zu dem Resultat:

Dass in den ersten Jahren einer spontan ablaufenden elterlichen Syphilis nur ganz ausnahmsweise ein lebensfähiges Kind geboren werden kann.

III.

Zeit des Ausbruches sichtbarer Symptome.

Ausser durch die früher oder später erfolgte Geburt, die geringere oder grössere Lebensfähigkeit, spricht sich aber der Einfluss der elterlichen Lues auf die Frucht auch in dem Zeitpunkt aus, zu welchem der Ausbruch der syphilitischen Frscheinungen erfolgt. Es kann nämlich die Regel hingestellt werden, dass der Ausbruch um so früher erfolgt, je intensiver die Vergiftung der Frucht gewesen, und je näher an dem Zeitpunkt der Infection des Vererbenden die Zeugung vor sich gegangen ist. Es ergiebt sich diese hochinteressante Thatsache aus der Betrachtung solcher Reihen, welche sämmtliche aus einer syphilitischen Ehe entsprossenen Kinder einfassen. Es zeigt sich hierbei, dass die Eruption des ersten allgemeinen Exanthms ausschliesslich innerhalb der drei ersten Tage erfolgt.

Unter den von *Kassowitz* beobachteten 124 Fällen war kein einziger, in welchem der Beginn des Ausbruchs über den dritten Monat hinaus gefallen wäre. Diese Beobachtungen werden auch von *Reder*, *Kaposi* und *Gerhardt* bestätigt.

Es sind zwar von *Caspary* Fälle von längerer Latenz beobachtet worden; — 4—4½ Monat — derartige Fälle beweisen zwar, dass eine Verzögerung in ausserordentlich seltenen Fällen vorkommt, aber sie alteriren in keiner Weise die Regel:

dass der Ausbruch des Exanthems fast ausschliesslich im Verlaufe der ersten drei Monate erfolgt.

Kassowitz hat ferner beobachtet, dass die frühen Ausbrüche des Exanthems fast ausschliesslich, oder doch sehr häufig bei jenen Kindern vorkommen, die nach vorausgegangenen Todtgeburten die ersten lebensfähigen sind, und bei denen die Intensität der Vererbung noch als sehr bedeutend angenommen werden kann, während der späte Ausbruch nur bei solchen beobachtet wird, bei denen seit der letzten Todtgeburt entweder schon Geburten lebender Kinder stattgefunden haben, oder eine grössere Reihe von Jahren abgelaufen ist, wo also die elterliche Vererbungsfähigkeit schon in den letzten Stadien angelangt sein muss. Man kann deshalb sagen:

dass der Ausbruch des Exanthems im dritten Lebensmonate als ein Zeichen der erlöschenden syphilitischen Vererbungsfähigkeit bei dem Vererbenden angesehen werden kann.

IV.

Verhältnis der syphilitischen Vererbung zu andern Constitutionskrankheiten.

Die Frage, ob die Syphilis der Eltern sich bei dem Kinde in einer anderen Form vererben kann, als mit

den gewöhnlichen Erscheinungen der Syphilis, ist vielfach ventilirt worden. Und die Erfahrung hat in der That gelehrt, dass der hereditäre Einfluss syphilitischer Eltern sich bei den Kindern nicht blos in syphilitischen Krankheitserscheinungen zeigt, sondern auch in Krankheitszuständen und Krankheitsdispositionen, denen der Charakter der Syphilis nicht mehr anhaftet, die mit den klassischen Symptomen der Syphilis nichts mehr gemein haben, die sogar von diesen auf's allererheblichste abweichen. Dennoch aber sind sie darum nicht minder ein modificirter Ausdruck der hereditären Syphilis. Bei dem Zusammenhange zwischen der Syphilis der Eltern und anderer Constitutionskrankheiten des Kindes handelt es sich hauptsächlich um die Scrophulose, Phthise und Rachitis. Am allerhäufigsten ist die Scrophulose als Folge der elterlichen Syphilis angesehen worden. Schon am Anfange des Jahrhunderts ist eine solche Umwandlung der Syphilis in dem nächsten Geschlecht von *Mahon*, *Bertin*, *Hufeland* angenommen worden. *Ricord* behauptete sogar, dass die Nachkommen der Tertiär-Syphilitischen nicht syphilitisch, sondern scrophulös seien. Aber man ist wohl hierin zu weit gegangen. Die Scrophulose kann unstreitig auch ohne Syphilis entstehen, und wer die Scrophulose einfach unter Syphilis rubriciren will, der beurtheilt die Pathogenese der ersteren ganz falsch. Immerhin ist nicht zu leugnen, dass die Alteration der elterlichen Constitution durch die überstandene Syphilis das Entstehen der Scrophulose bei den Kindern begünstigen kann.

Das Verhältniss der Phthise zur Syphilis ist dadurch charakterisirt, dass sie in einem durch Lues geschwächten Organismus viel leichter Platz greift, als in einem kräftigen und gesunden. Es ist jedoch ganz

ungerechtfertigt, den phthisischen Process direkt von der Lues abzuleiten. Was die Rachitis betrifft, so ist dieselbe niemals als eine direkte Folgeerscheinung der hereditären Lues aufzufassen, aber es lässt sich nicht in Abrede stellen, dass sie bei hereditär-syphilitischen Kindern unverhältnissmässig häufig beobachtet wird. Die Rachitis bei derartigen Individuen entwickelt sich besonders am Schädel in sehr charakteristischer Weise, ferner an den Zähnen durch verspätete Entwickelung und frühzeitige Zerstörung, dann in den Extremitäten, dem Thorax u. s. w. *Kassowitz* behauptet sogar, dass die Rachitis in allen von ihm beobachteten Fällen höchstens bei 3—4 früher syphilitischen Kindern nicht zum Vorschein gekommen ist. Dieser Autor bringt das häufige Vorkommen der Rachitis mit den syphilitischen Processen in sofern in Zusammenhang, als die hereditäre Syphilis in einer grossen Anzahl von Fällen grade in dem Teil des Epiphysenknorpels, in welchem das Längenwachstum der Röhrenknochen vor sich geht, eine ganz specifische Affection bedingt.

Die übrigen hierher gehörigen Annahmen von Krankheiten, die direkt als Folge der elterlichen Lues bei den Kindern früher oder später zum Vorschein kommen sollen, sind Nervosität, Schlaflosigkeit, Hydrocephalus, Chorea, Teleangiektasien (*Bärensprung*). Das Facit aller dieser Erörterungen ist demnach folgendes:

Die Vererbung der Syphilis von den Eltern auf das Kind durch Vermittlung der Samenzelle oder des Eies bringt immer die höchst charakteristischen und unverkennbaren Erscheinungen der vererbten Syphilis hervor.

Zum Schlusse dieser Arbeit sei es mir gestattet, Herrn Geheimrat Prof. Dr. Scanzoni von Lichtenfels für die Ueberlassung des Themas meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.